

Unidades de estado sólido o SSD

Componentes de un equipo microinformático

Disco duro y SSD

- ▶ La diferencia más notable entre un disco duro y una unidad SSD estriba en el tiempo de acceso. Mientras en un disco duro es de media unos 8 ms (quizás menos en discos de altas prestaciones), una unidad SSD basado en DRAM tiene unos tiempos de acceso de 0,01 ms.
- ▶ Esto es así porque los discos duros tradicionales tienen partes mecánicas mientras que las unidades SSD son todo electrónica.

Disco duro convencional



Unidad SSD

Memorias Flash

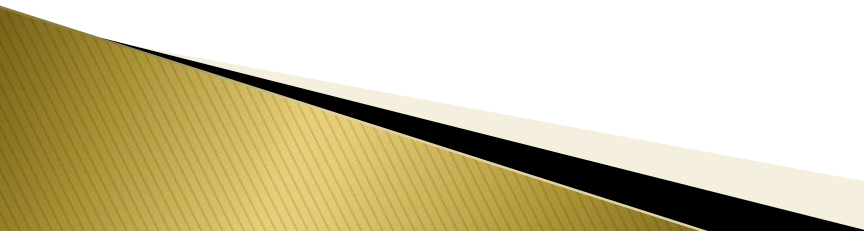
- ▶ Actualmente, la tecnología predominante en memorias Flash es la NAND. Ya hay unidades SSD fabricados con tecnología de celdas multinivel, en formato de 2 pulgadas y media, con conexión SATA de 250 GB (y superiores) y con unas velocidades de escritura de 200 MB/s y 220 MB/s de lectura frente a los 50 MB/s que puede tener un disco duro convencional del mismo tamaño.



Recuerda

- ▶ La principal diferencia entre discos convencionales y SSD es el tipo de soporte que usan para el almacenamiento.
- ▶ Los discos duros usan platos giratorios, los cuales contienen los datos que son leídos por los cabezales.
- ▶ Los SSD no contienen platos, de hecho no tienen parte mecánica. Utilizan memoria no volátiles tales como la flash, y no volátiles como la SDRAM.
- ▶ Al no tener partes sólidas, estas unidades tienen la intención de disminuir los tiempos de acceso, de latencia y mejorar las velocidades de transferencia respecto a los discos duros.
- ▶ Los SSD destacan porque producen menos ruidos y consume muchísima menos energía: es por ello que su uso principal esté orientado a los ordenadores portátiles.
- ▶ Pesan mucho menos y son más pequeños que incluso los discos de 2,5", que son los que llevan los portátiles actuales.
- ▶ El inconveniente de estos discos SSD es que tienen limitados los ciclos de lectura y escritura, uno convencional ronda entre los 100.000 y 300.000, frente a la década que puede durar un disco duro SATA.

Beneficios de la unidades SSD

- ▶ **Menos ruido.** Estas unidades están exentas de ruido dado que no tienen elementos mecánicos girando como los discos tradicionales.
 - ▶ **Más fiabilidad.** Esto equivale a que estas unidades cuadriplican la velocidad.
 - ▶ **Economiza energía** dado que los componentes electrónicos consumen menos que los mecánicos.
 - ▶ **Menos gastos energético.** Esto implica que las baterías de los portátiles duran más tiempo antes de la recarga.
- 

Tecnología óptica y SSD

- ▶ Este tipo de tecnología en SSD de discos se van a imponer en un breve periodo de tiempo.
- ▶ Para un futuro se está estudiando el fabricar discos magneto ópticos. Los disco serán magnéticos y se utilizará el láser para leer o cambiar la polaridad del material magnético. De momento está en estudio esta tecnología, pero si al final resulta ser comercial, los discos van a ser mucho más rápidos y más baratos puesto que la tecnología SSD es cara en comparación con la tecnología óptica.

Tamaño de las unidades SSD

- ▶ Estas unidades SSD tendrán que ser de todo tamaño, existirán desde las más reducidas como por ejemplo la actual Intel Z-P140 PATA SSD que está pensada para dispositivos ultra pequeños (teléfonos móviles, MP4...) los cuales necesitan una memoria muy pequeña, poco peso (menos de una gota de agua), sólida, con la máxima capacidad posible (de momento 16 GB), con un consumo de energía mínimo y que de un alto rendimiento. También habrá unidades SSD más grandes en tamaño para dispositivos de un tamaño superior en la que no importe que el tamaño sea mayor pero la capacidad tiene que ser también superior.



Recuerda

- ▶ Los discos mejoran su rendimiento cuando la información a la que desean acceder está contigua mientras que las memorias flash el que la información este contigua o no le es indiferente. Por lo tanto, cuando el acceso al disco requiere de muchos accesos en zonas distantes entre si para extraer poca información (como pasa a veces en bases de datos o en el arranque del ordenador), las memorias flash son mucho más rápidas.

Fin de la sección